

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ГОУ ВПО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ландшафтного строительства

С.В. Вишнякова

ОСНОВЫ ЛЕСОПАРКОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Построение ландшафтной (пейзажной) группы

Методические указания

к выполнению самостоятельной практической работы
для студентов заочной и очной форм обучения
специальности 250201 «Лесное хозяйство», 250203 «Садово-парковое и
ландшафтное строительство» и 250100 «Лесное дело»
по дисциплине «Основы лесопаркового хозяйства»

Екатеринбург
2011

Печатается по рекомендации методической комиссии ЛХФ.
Протокол №1 от 16 сентября 2010 г.

Рецензент – доцент кафедры лесоводства Н.И. Стародубцева

Редактор Е.Л. Михайлова
Оператор компьютерной верстки Г.И. Романова

Подписано в печать 25.04.11		Поз. 23
Плоская печать	Формат 60x84 1/16	Тираж 100 экз.
Заказ №	Печ. л. 0,93	Цена 5 руб. 68 коп.

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

1. Цели работы

Самостоятельная работа будет способствовать приобретению навыков по построению ландшафтных композиций различного функционального назначения.

Основная цель практической работы – научить студентов построению ландшафтных (пейзажных) групп, используя основные принципы, приемы и средства построения композиций, применяемые в ландшафтном искусстве и ландшафтной архитектуре. Методические указания являются вспомогательным средством (изложены некоторые теоретические положения, удачные примеры построения), которое поможет успешно справиться с поставленной задачей.

2. Постановка задачи и оформление работы

Каждый студент согласно последнему числу номера своей зачетной книжки выбирает задание на построение группы. Предлагается десять вариантов заданий (прил. 1). В каждом задании оговариваются размер группы, густота посадок и принцип построения (контрастный или принцип нюанса). Принцип построения зависит от назначения группы и ее месторасположения в лесопарке (на входе, у воды, на поляне, на опушке леса, на повороте дорожки, как фон для каких-либо сооружений, например беседки, площадки и т.п.). Так как в задании уже заложен принцип построения группы, то студент сам выбирает назначение группы и ее расположение.

Все работы выполняются на листах формата не менее А3. На листе чертится рамка (слева – 2,0 см, по всем остальным сторонам – 0,5 см), в нижнем правом углу ставится штамп. Графическая часть (внешний вид и план группы) выполняется в цвете (карандаши, краски), надписи производятся черной ручкой (рис. 1).

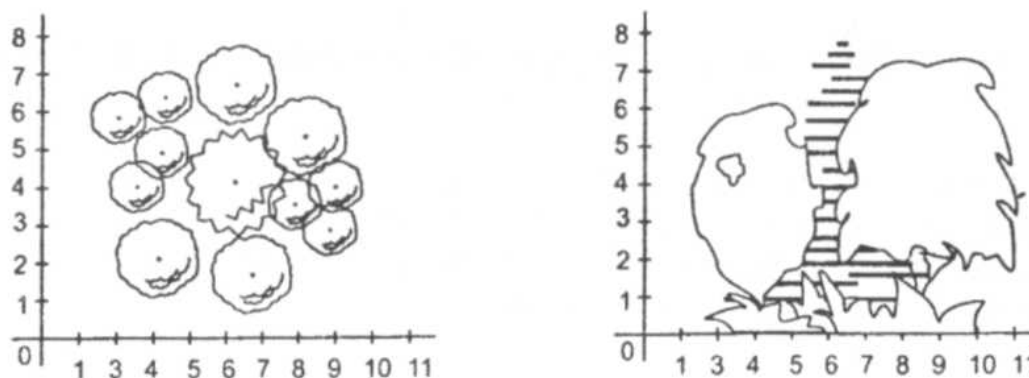


Рис. 1. План группы и фронтальное изображение с размерными линейками

Масштаб выполняемых работ должен быть кратен 50 (1:50, 1:100 1:250 и т.д.). Обозначение лиственных деревьев – круг, лиственных кустарников – круг меньшего диаметра; хвойных деревьев – звездочка, хвойных кустарников – звездочка меньшего диаметра.

Титульный лист и пояснительная записка оформляются на компьютере (прил. 2).

3. Порядок выполнения работы

Начиная работу, студент должен определиться с назначением группы, решить, какие функции она будет выполнять: парадно-декоративную, фоновую, защитную, разделительную и т.д. Далее в зависимости от задания нужно определиться с породным составом и количеством растений в группе. Для подбора растений наряду с учебниками по дендрологии, декоративной дендрологии можно использовать методические указания «Принцип подбора и приемы построения композиционных групп при озеленении населенных мест» (Сродных, 1996). В заключение необходимо, опробовав различные варианты, выбрать оптимальный вариант размещения растений.

В зависимости от назначения и размещения группы она будет иметь определенный угол обзора. Может иметь одну, две видовые точки или круговой обзор, которые также указываются на плане группы (рис. 2).

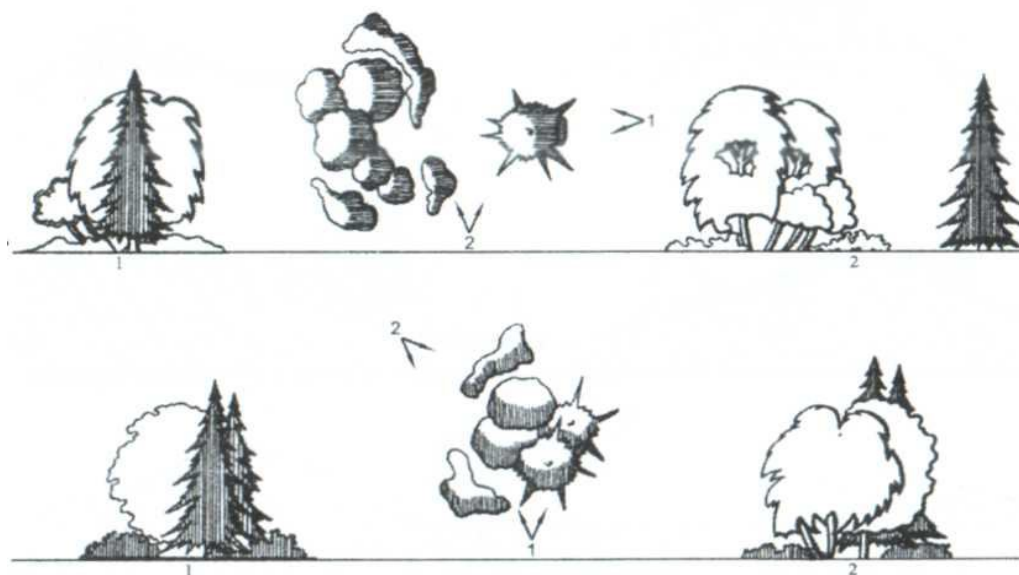


Рис. 2. Группы, имеющие по две видовые точки (представленные с разных углов обзора)

В **пояснительной записке** приводится календарь цветения, плодоношения и декоративной осенней окраски листьев в виде таблицы. В календаре приводятся латинские наименования растений. В таблице по желанию автора могут быть выделены примечания, указывающие на отдельные декоративные качества данного вида. Отмечается и то впечатление, какое должна производить группа на посетителя парка по замыслу автора.

4. Теоретические положения

Группа – это сочетание древесных растений одного или нескольких видов, расположенных изолированно на открытом пространстве сада, сквера, парка, лесопарка. *Группа* – это главный элемент озеленительных построений, основная конструкция садово-парковой объемной архитектуры, причем не только при пейзажной, но и при регулярной планировке. Группы создают силуэт сада, парка, сквера, наполняют их игрой света и теней, обогащают колорит.

Группы можно классифицировать: по величине, дендрологическому составу, по построению композиции, по густоте посадки или структуре, по архитектонике, по декоративности, по назначению.

По величине группы разделяются на *малые, средние и большие*. *Малые* группы состоят из 2-4 растений, диаметр проекции крон в группе не более 25 м. *Средние* состоят примерно из 5-10 растений, диаметр проекции крон не более 50 м. *Большие* состоят из 11-15 растений и более, диаметр проекции крон – 80 м. Высота группы определяется по самому высокому дереву.

Каждый район парка или крупного сада может иметь свою главную доминирующую породу. В группе может главенствовать и не та порода, которая доминирует в этом районе парка, но чье-то главенство в разнородной группе обязательно, даже в малой. Группа из трех деревьев различных пород обычно воспринимается хуже, чем из двух одинаковых и третьего (несколько отступая) другой породы.

По дендрологическому составу группы могут быть *чистые (простые)* – состоящие из древесной породы одного вида, *сложные* – состоящие из древесных и кустарниковых видов и *смешанные* – состоящие из нескольких древесных видов. Группы малые и средние чаще бывают чистыми, группы от 10 до 20 растений преимущественно смешанные по составу. Группы, смешанные по составу, отличаются сложностью композиционного построения. При подборе растений в смешанную группу необходимо учитывать, помимо декоративных качеств, и совместимость пород, их взаимовлияние. Вот несколько примеров положительных сочетаний древесных растений (Боговая, Фурсова, 1988):

- дуб черешчатый, липа мелколистная, клен остролистный (не более 20 %);
- сосна обыкновенная, клен остролистный, липа мелколистная;
- лиственница сибирская, ясень обыкновенный, клен остролистный, липа мелколистная;
- ель обыкновенная, дуб черешчатый, липа мелколистная, рябина обыкновенная (дуба не более 20 %);
- сосна обыкновенная, ель обыкновенная;
- сосна обыкновенная, лиственница сибирская;
- лиственница сибирская, ель обыкновенная.

По характеру подбора древесных пород выделяются группы **стабильные** (не изменяющие свой облик круглогодично, хвойные группы), **полустабильные** (состоящие из хвойных и лиственных пород) и **изменяющиеся, динамичные** (изменяющиеся по сезонам окраской листвы, цветов, плодов, различающиеся периодами цветения) (рис. 3).

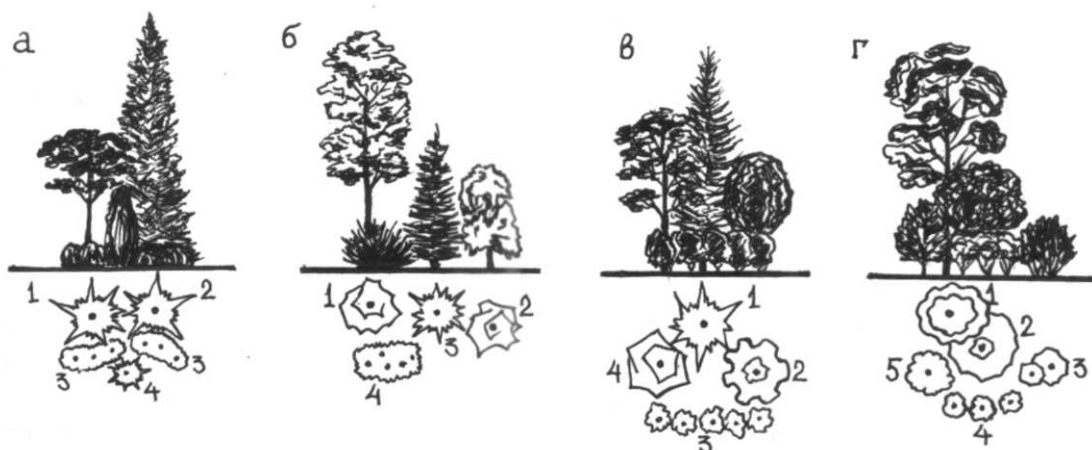


Рис. 3. Ландшафтные группы, построенные на контрастах мозаики листьев, цветов и плодов: **а** - *стабильная*: 1 - сосна, 2 - ель, 3 - туя западная нитевидная и 4 - колоновидная; **б** - *полустабильная*: 1 - береза, 2 - клен татарский, 3 - можжевельник обыкновенный, 4 - можжевельник виргинский; **в** - *изменяющаяся*: 1 - лиственница Сукачева, 2 - рябина обыкновенная, 3 - снежноягодник, 4 - липа мелколистная; **г** - *динамичная группа*: 1 - акация белая, 2 - слива, 3 - клен татарский, 4 - снежноягодник, 5 - яблоня лесная

По построению. Расположение деревьев в группе имеет большое значение для создания здорового, жизнеспособного фитоценоза и художественного облика.

По построению выделяют группы **регулярные** (растения в группах могут располагаться симметрично относительно какой-либо оси) и свободные **пейзажные** (асимметричные).

Как бы ни были построены группы, почти для каждой из них обязательны *два простых правила*: в группе не должно быть трех и более деревьев в один ряд и расстояния между деревьями не должны быть одинаковыми. Против света должны восприниматься в своей основе группы, а не массивы.

Расстояние между деревьями выбираются с учетом биологических особенностей каждой породы. Например, для светолюбивых пород (береза, ясень, сосна) – 3-5-7 м, для пихты, ели – 3-5 м. Кустарники в группах размещаются на 0,5-3 м друг от друга в зависимости от их величины и особенностей: крупные (сирень, боярышник) – на расстоянии 1-3 м друг от друга; средние (снежноягодник, кизильник) – 0,8-1,5 м; мелкие (барбарис Тунберга, некоторые виды спирей) – 0,1-0,7 м.

Для более правильного подбора и расположения растений необходимо использовать **основные принципы создания пейзажных групп: экологический, фитоценологический, систематический, физиономический.**

Экологический основан на учете условий среды произрастания и объединяет породы, которые имеют обширный ареал распространения и отличаются нетребовательностью к экологическим условиям, легко сочетаются с видами из различных географических районов. Наиболее полно нужно использовать растения местной флоры, выбирая более эффективные виды по степени их воздействия на среду. Наиболее ценными для городской среды являются фитонцидные породы, виды, способствующие ионизации воздуха, в то же время газоустойчивые и пылезадерживающие.

Типологический, или фитоценологический, принцип основан на пригодности к совместному произрастанию различных видов растений. Наиболее благоприятное сочетание в группе тогда, когда оно приближается к естественному природному сочетанию. Необходимо учитывать *аллелопатическое* (определяется химической природой фитонцидов), *биотрофное* (способность растений изменять питательный режим почвы) (табл. 1) и *биофизическое* (использование сопутствующих пород с учетом режима света, тепла, влаги и других факторов) влияние растений друг на друга (табл. 2).

Таблица 1

Почвоулучшающие древесно-кустарниковые породы

Древесная порода	Свойства
Береза повислая	Повышает плодородие почвы, ослабляет подзолообразовательный процесс, улучшает физические свойства почв
Клен остролистный	Быстроразлагающийся опад повышает плодородие почв
Липа мелколистная	Обогащает почву гумусом, азотом и другими питательными элементами, улучшает физические свойства почв
Лиственница сибирская	Улучшает структуру почвы
Ольха серая и черная	Обогащают почву азотом
Рябина обыкновенная	Улучшает химические и физические свойства почв
Черемуха обыкновенная	Обогащает почву азотом, фосфором, калием
Акация желтая	Обогащает почву азотом
Лещина обыкновенная	Улучшает структуру почвы
Лох серебристый	Обогащает почву азотом

Сочетание деревьев и кустарников по фитоценотическому принципу

Тип насаждения	Сопутствующие породы
Ельник	Пихта, сосна, береза, осина, дуб, липа, лещина
Сосняк	Береза, клен остролистный, карагана, можжевельник, ракитник
Лиственница	Ель, пихта, жимолость, шиповник, таволга
Дубрава	Липа, клен остролистный, клен полевой, груша, яблоня, черемуха, калина, лещина, бересклет
Березняк	Сосна, клен остролистный, ель, пихта, чубушник, жимолость, шиповник

Систематический принцип основан на использовании в одной композиции представителей различных видов одного и того же рода, что создает художественное единство и гармоничное восприятие группы. У деревьев и кустарников, принадлежащих к одному роду, много общего в формах ствола и кроны, в характере ветвления, текстуре и окраске кроны. Поэтому *родовые группы* из многочисленных видов различного географического происхождения кленов, берез, дубов, лип, елей, сосен обладают высоким декоративным эффектом. Очень выразительны кустарниковые композиции из различных видов сирени, роз, чубушников, форзиций, спирей и др.

Физиономический (художественно-декоративный) основан на сочетании внешних данных растений, на декоративных качествах ствола, кроны, цвету и фактуре листвы, характеру и времени цветения, сезонной и возрастной динамике развития растений. Правильное применение *размера, формы и цвета* в создании композиции с учетом всех законов садово-паркового искусства (свет и светотень, контраст и нюанс, масштабность, соразмерность, пропорциональность и др.) оказывает максимальное психоэмоциональное воздействие на человека.

Большое значение при подборе ландшафтных композиций играет цвет. Он может определять единство пород в группе или составлять контраст. Одним из лучших декоративных сочетаний с учетом всех указанных выше принципов является сочетание березы и ели. Темная хвоя ели и четкие контуры ее кроны хорошо подчеркивают нежность зеленой листвы, белизну ствола и архитектуру кроны березы.

По декоративности или по основному приему компоновки растений выделяются *контрастные и нейтральные* (нюансные, гармоничные) группы.

Контрастные группы строятся на контрасте деревьев по их форме кроны (от колонновидных или пирамидальных до плакучих), по цвету, фактуре листьев и стволов, величине и т.п. (рис. 4, 5).



Рис. 4. Контрастная группа из пород с пирамидальными и плакучими кронами

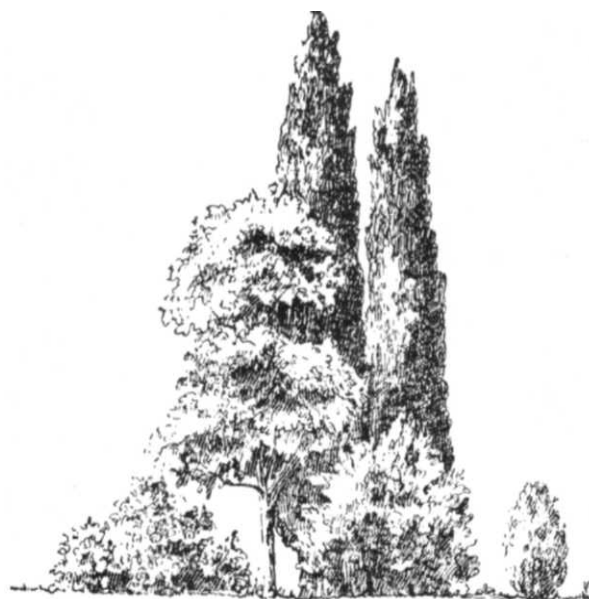


Рис. 5. Группа разновысотных деревьев с кронами разной формы

В **нейтральных** группах растения подбираются на нюансах одного декоративного признака, например цвета, структуры или формы. Нейтральные группы могут иметь ядро либо нет.

Контрастные группы всегда имеют **ядро**. Ядро формируется из одного или нескольких растений, обычно более высоких. Оно может быть чистым или смешанным по составу. При компоновке ядра из нескольких видов подбираются растения, близкие по окраске листвы, структуре, создающие плавный переход по тому или иному признаку.

Древесные растения, образующие ядро средних и больших групп, высаживают более близко по сравнению с периферией группы.

Если ядро создается из деревьев с ажурной светлой кроной, группа производит впечатление светлой, радостной; из деревьев с густой темной кроной – строгой, торжественной.

Учитывая различный темп роста растений, можно создавать ступенчатость верхней линии полога, с этой целью быстрорастущие виды чередуются с медленно растущими (например лиственница с елью). Для создания контрастных групп по форме кроны сочетают деревья с остроконечной кроной, стремящейся вверх, с деревьями, имеющими округлые и поникшие кроны (см. рис. 4, 5).

По густоте посадки (или структуре) группы могут быть: *плотные или густые, рыхлые или ажурные и группы с просветами*. Густота групп

зависит от биологических и декоративных требований. Породы светолюбивые и растущие раскидисто надо рассаживать реже, чем теневыносливые или узкокронные; деревья первой величины реже, чем второй и третьей.

Ажурные группы следует рассаживать так, чтобы ветви соседних деревьев почти не переплетались, а в плотных группах переплетались. Разрывы между деревьями и кустарниками должны быть значительными.

Плотные группы образуют монолитный объем, лишенный сплошной просматриваемости. Они изолируют пространство. Чаще всего это сложные по структуре, многоярусные смешанные группы. Подбирают деревья с разным распределением кроны вдоль ствола, например, светолюбивые виды с высокоподнятой кроной (береза, сосна, лиственница) и теневыносливые виды с низко опущенной кроной (пихта, кедр, ель, дуб).

Для размещения кустарников под пологом древесных насаждений подбираются теневыносливые породы, такие как дерен сибирский, снежноягодник, смородины альпийская и золотистая, жимолость обыкновенная, можжевельник, бузина, калина и др. Кустарники вблизи деревьев (0,3-1,0 м) обычно хуже развиваются. Кустарники, не выносящие затенения, высаживают на расстоянии 2-5 м и более от деревьев. В ландшафтной группе кустарники высаживаются в виде выступов, неравномерно окаймляя деревья, обычно по 3-5 или 7-12 экземпляров.

Рыхлые, или ажурные, группы представлены редкими посадками, позволяющими хорошо развиваться каждому растению. Они имеют сквозную просматриваемость, стволы деревьев и кустарников открыты и за ними видна поляна или массив зелени.

Для их построения деревья высаживаются на расстоянии 3-9 м друг от друга. Они формируются как из светолюбивых пород (сосна, береза, лиственница), так и теневыносливых (пихта, ель, липа) при редком их размещении. Ажурность создается благодаря тонкой структуре высокоподнятых крон и редкой расстановке деревьев.

Группы с просветами – это вариант ажурных, реже плотных групп. Они могут быть и чистыми, и смешанными. Величина просветов в небольшой группе – от 0,5 до 5 м (для взрослых деревьев), в больших может достигать до 8-9 м.

Ниже приведены примерные расстояния между деревьями в группах:

между деревьями первой величины одного вида	3–6 м
между разными деревьями первой величины	4–8 м
между деревьями первой и второй величины	4–8 м
между деревьями второй и третьей величины	1–4 м
между деревьями первой величины и кустарниками	3–5 м
между деревьями второй или третьей величины и кустарниками	1–4 м

Эти расстояния указаны с расчетом на разрастание деревьев.

В первые годы после посадки такие группы редки, жидки. Для декоративного эффекта молодые группы можно уплотнить временными деревьями, которые через 5–10 лет следует вырубить.

Наиболее характерные **приемы построения** группы:

1) регулярное размещение растений (простые ряды, шахматный порядок, круг, «подкова» и др.);

2) сближенное размещение растений или высадка в один котлован – букетная посадка (смешанные и чистые по составу);

3) создание чистых и смешанных по составу групп типа «шатер» из разновозрастных насаждений или с включением кустарника;

4) создание групп со свободным размещением растений с выступами, «отростками», ответвлениями и т.п.;

5) создание групп протяженной композиции, рассчитанных на 2-3 основные видовые точки (группы вдоль дорог, группы-арки на дорогах);

6) группы, формирующиеся в сочетании с солитерами.

Построение ландшафтной композиции начинают с определения смыслового содержания группы: для чего она, что это – часть массива, опушка, кулиса, доминанта или что-то другое, что она должна выражать (рис. 6); какое должна производить эмоциональное воздействие. После этого определяют ее величину, форму, видовой состав и т.д.

По назначению в пейзаже выделяются:

- группы, оформляющие входы в парк;
- группы – центры композиций, они завершают перспективу, закрепляют повороты дорожек, располагаются у воды, на открытом пространстве; чаще всего это группы яркие, парадные, контрастные;

- группы фоновые, создающие фон для других компонентов пейзажа, обычно группы нейтральные;

- группы переходные, помогающие осуществлять постепенный переход от массива к открытому пространству, чаще нейтральные, но могут быть и контрастные;

- группы, образующие кулисы, т.е. «рамы», разграничивающие пространство на отдельные части, чаще всего это нейтральные группы.

Каждая группа должна быть выдержана в масштабе с другими растениями и группами и в пропорции с общей ландшафтной композицией в целом. *Величина дерева* – одно из средств воздействия на посетителя: высокие деревья воспринимаются только на определенном расстоянии, составляющем двойную-тройную высоту дерева. *Обозреваемость растений* – один из основных факторов ландшафтного искусства и зависит от площади парка, высоты насаждений, от способа посадки (одиночного, рядового, группами).

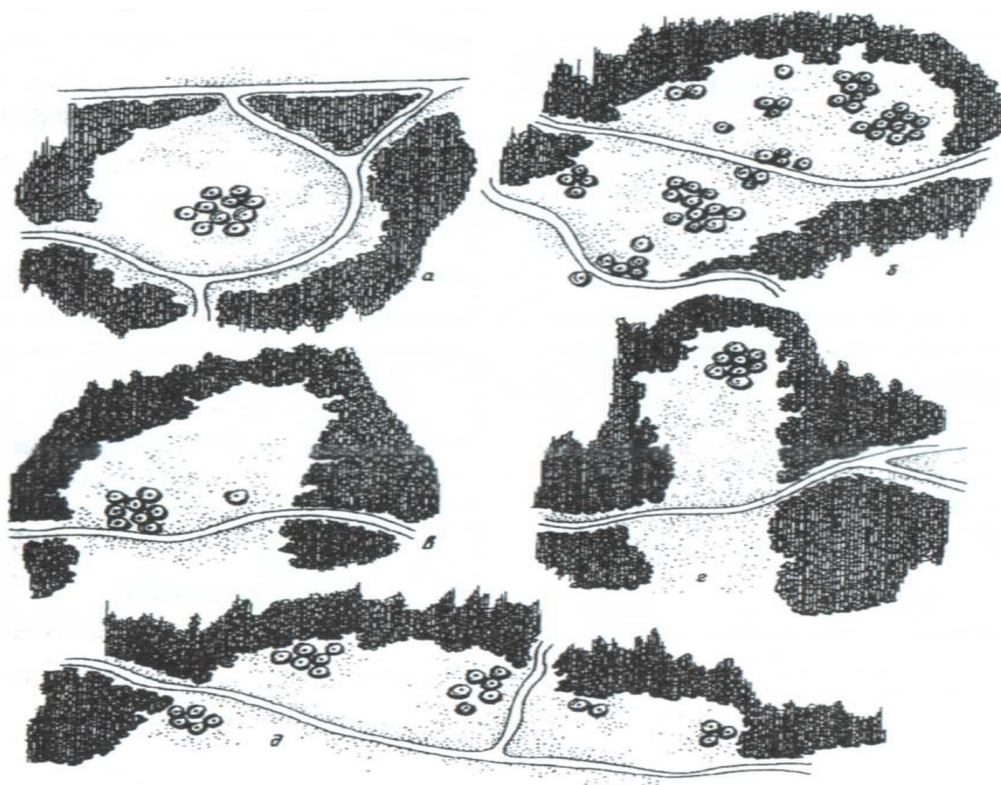


Рис. 6. Приемы размещения ландшафтных групп на поляне:
а – группа в центре поляны; *б* – группы создают многоплановый пейзаж поляны;
в – группа и солитер на первом плане; *г* – группа завершает перспективу;
д – группы близ опушки как переход к открытому пространству поляны

Форма групп является одним из основных декоративных качеств и воспринимается одновременно с ее величиной и на определенном расстоянии. Группа может быть симметричной, асимметричной, контрастной, сложной, многоярусной и т.д. Силуэт больших групп (при участии высоких деревьев с пирамидальной, колонновидной формой) строится с 2-3 вертикалями. Наиболее интересными являются группы асимметричные с большей высотой по отношению к длине и четким определенным силуэтом.

Архитектоника группы, как и архитектура кроны дерева, определяется типом и характером ветвления, толщиной ветвей, расположением листвы, величиной и формой листовых пластинок. Различают группы с грубой, средней, тонкой и смешанной структурой. Фоном чаще всего служат деревья, близкие по структуре.

Группы, смешанные по составу пород, широко применяют в лесопарках как акценты на полянах и лужайках, у входа в лесопарк, у водоемов. Подобные группы создают путем посадки древесных растений согласно проекту или формируют при помощи рубок формирования насаждений.

Смешанные группы интересны по цвету (ствол, ветви, хвоя, листва, цветки, плоды), по форме и структуре крон. Они могут быть плотные и ажурные, одно- и многоярусные, большие и малые.

При подборе деревьев и кустарников в группы надо стремиться избегать излишней пестроты. Группы можно формировать из одних лиственных пород, лиственных с хвойными и реже из одних хвойных. Группы из хвойных значительно выигрывают от близости лиственных пород. В лесопарках преобладает второй вариант смешанных групп – хвойные с лиственными. Хвойные древесные породы также хороши в окаймлении из хвойных кустарников (например сосна с можжевельником).

Кустарники делают композицию группы более законченной, дополняя ее окраской листьев и ветвей, а также цветами. Необходимо отметить высокую декоративность чистых групп из кустарников.

Красочность группы зависит от окраски составляющих ее видов и является очень важным качеством, от которого порой зависит общее впечатление, производимое группой. Однотонные группы (нейтральные или гармоничные) встречаются в парках значительно чаще (50-70 %), а контрастные – реже (30-35 %) (Боговая, Фурсова, 1988). Цветовой эффект группы учитывается исходя из сезонной динамики растений.

Цветущие растения придают группе особую прелесть. Весной преобладает белая окраска цветов растений, в начале лета – бело-розовая и розовая, а в середине лета – желтая.

Если представить последовательность цветения некоторых деревьев и кустарников, то получится примерно следующая картина.

Ранней весной зацветают клен остролистный, черемуха обыкновенная, спиреи; несколько позднее – яблоня, сирень, рябина, жимолость, боярышник, калина, барбарис, каштан конский; в начале лета – желтая акация, жасмин, шиповник; в середине лета – липа.

Умело komponуя цветущие древесные и кустарниковые растения, можно добиться непрерывного цветения в течение длительного времени.

Все рассмотренные свойства необходимо учитывать при построении групп. Иногда только одно качество группы выступает наиболее ярко и рельефно – это величина, форма или цвет. При комплексном воздействии этих качеств живописность и выразительность группы увеличивается.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агальцова, В.А. Основы лесопаркового хозяйства [Текст]: учебник / В.А. Агальцева. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 213 с.
2. Боговая, И.О. Ландшафтное искусство [Текст]: учеб. пособие для вузов / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
3. Конашова, С.И. Основы лесопаркового хозяйства [Текст]: учеб. пособие / С.И. Конашова. – Уфа: БашГАУ, 2004. – 182 с.
4. Сродных, Т.Б. Основы лесопаркового хозяйства [Текст]. учеб.-методич. указ. по проведению самостоятельных работ для студентов очной и заочной форм обучения спец. 260400 / Т.Б. Сродных; УГЛТУ. Екатеринбург, 2004.
5. Сродных, Т.Б. Принципы подбора и приемы построения композиционных групп при озеленении населенных мест [Текст] / Т.Б. Сродных; УГЛТА. – Екатеринбург, 1996.
6. Мамаев, С.А. Ассортимент древесных растений для озеленения населенных мест Среднего Урала [Текст] / С.А. Мамаев, Л.А. Семкина. – Свердловск, УрО АН СССР, ВЛНТО, 1990.

Варианты заданий

1. Построить группу среднюю, рыхлую, нейтральную.
2. Построить группу среднюю, рыхлую, контрастную.
3. Построить группу большую, рыхлую, нейтральную.
4. Построить группу большую, рыхлую, контрастную.
5. Построить группу среднюю, плотную, нейтральную.
6. Построить группу среднюю, плотную, контрастную.
7. Построить группу большую, плотную, нейтральную.
8. Построить группу большую, плотную, контрастную.
9. Построить группу малую, рыхлую, нейтральную.
10. Построить группу малую, рыхлую, контрастную.

Титульный лист

Уральский государственный лесотехнический университет
Кафедра ландшафтного строительства

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА
по дисциплине "Основы лесопаркового хозяйства"
«Построение ландшафтной (пейзажной) группы»

Выполнил(а)
студент(ка) группы

(Фамилия, И.О.)

Преподаватель

(Фамилия, И.О.)

Екатеринбург 2011



Вишнякова С.В.

ОСНОВЫ ЛЕСОПАРКОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Построение ландшафтной (пейзажной) группы

Екатеринбург
2011